

# DISPOSABLE PRICKER

**Publication number:** JP10192262 (A)

**Publication date:** 1998-07-28

**Inventor(s):** OZAWA HIROYASU +

**Applicant(s):** MISAWA MEDICAL IND; TERAMECS CO LTD +

**Classification:**


- **international:** **A61B5/15; A61B5/151; A61B5/15;** (IPC1-7): A61B5/14

- **European:**

**Application number:** JP19960357551 19961229

**Priority number(s):** JP19960357551 19961229

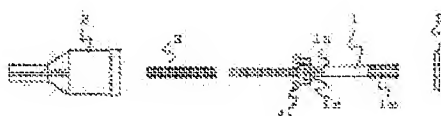
**Also published as:**

 JP3817004 (B2)

Abstract of **JP 10192262 (A)**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To reduce the number of parts of a pricker to enable to easily assemble, by integrally forming a flexible arm on the middle part of a lancet and contacting and sliding the free end of the flexible arm on an engaging part in a case side to be elastically deformed when the lancet retreats in the axial direction against a spring means.

**SOLUTION:** A case body 2 is a reverse funnel shape with the wide tip end and the narrow rear end and slidably carries a lancet 1 between the advancing and retreating positions. And an engaging opening is formed on a slope between the large diameter part and the small diameter part. A compressed coil spring 3 acts between the lancet and the case body to hold the lancet 1 at a halt position where the metallic needle point stays in the case body under a natural condition.; The flexible synthetic resin arm 4a to constitute a part of the lancet 1 has a pair of free end at right and left elastically displaceable in the lateral direction against the axis line of the lancet, and the free ends are engaged with the engaging opening formed on the slope of the case body in a process the lancet retreats from the halt position to the retreating position.



~~~~~  
Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-192262

(43)公開日 平成10年(1998) 7 月28日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

A 6 1 B 5/14

識別記号

3 0 0

F I

A 6 1 B 5/14

3 0 0 H

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平8-357551

(22)出願日 平成 8 年 (1996) 12 月 29 日

(71)出願人 592068277

ミサワ医科工業株式会社

東京都江戸川区平井 7 丁目 17 番 6 号

(71)出願人 597009884

テラメックス株式会社

京都市伏見区竹田桶ノ井町45- 3

(72)発明者 御澤 弘靖

茨城県西茨城郡友部町旭台351

(74)代理人 弁理士 新垣 盛克

(54)【発明の名称】 使い捨てブリッカ

(57)【要約】

【目的】本発明は、部品数が少なく且つ組み立てが簡単な使い捨て形式の穿刺装置を提供することを目的とする。

【構成】糖尿病等の検査の試料として血液を少量採取するために用いられる使い捨てブリッカであって、細長いランセットと、該ランセットを前後方向に摺動自在に保持する筐体と、該ランセットと筐体の間に介在するバネ手段と、該バネ手段に抗して後退された後退位置に該ランセットに係止し、この係止が解除されると、該筐体の前端から一時的に針先が所定長さ突出する前進位置へと該ランセットが該バネの作用で発射されることを許すトリガー手段とからなり、該ランセットの中間部には、筐体側の係止部と共にトリガー手段を構成する可撓腕が一体に形成され、該ランセットがバネ手段に抗して軸線方向に後退されると、該可撓腕の自由端が該筐体側の係止部に摺接して横方向に弾性変形する。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】患者の皮膚を穿刺する金属製の針先とその先端を覆う分離可能なキャップとを含む、合成樹脂で一体成形された細長いランセット1と、該ランセットを前後方向に、後退位置から休止位置を越えて前進位置まで、摺動自在に保持する筐体2と、該ランセットと筐体の間に介在し、通常、該金属製の針先が該筐体内の休止位置にあるように、該ランセットを維持するバネ手段3と、該バネ手段に抗して後退された後退位置に該ランセットを係止し、この係止が解除されると、該筐体の前端から一時的に針先が所定長さ突出する前進位置へと該ランセットが該バネの作用で発射されることを許すトリガー手段4とからなる使い捨てプリッカにおいて、該ランセットの中間部には、筐体側の係止部と共にトリガー手段を構成する可撓腕4aが一体に形成され、該ランセットがバネ手段に抗して軸線方向に後退されると、該可撓腕の自由端が該筐体側の係止部に摺接して横方向に弾性変形することを特徴とする使い捨てプリッカ。

【請求項2】前記後退位置において該筐体の後端から突出している該ランセットの後端を押すことにより前記係合が解除され、これにより該ランセットが発射されることを特徴とする前記請求項1記載の使い捨てプリッカ。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は、糖尿病等の検査の試料として血液を少量採取するために用いられる使い捨てプリッカに関する。

**【0002】**

【従来の技術】通常はランセット先端が筐体内にあるようにスプリング付勢式ランセットを保持している細長い筐体と、スプリング手段に位置エネルギーが蓄勢される完全引き込み位置にランセットを保持し、且つランセット先端が筐体の前方端から突出する一時的な位置へ上記ランセットを解除駆動するトリガー機構と、初めはランセット先端に被さり、頭部が筐体外に突出したキャップとを具備してなり、該キャップは、ランセットを引き込めるための細長い手段であり、この引き込めた時、振じってランセットから破断出来て上記先端が露出される使い捨て穿刺装置（特表平7-505307号、EPA0433050号公報等参照）が従来から知られている。

**【0003】**

【発明が解決しようとする課題】本発明は、部品数が少なく且つ組み立てが簡単な使い捨て形式の穿刺装置を提供することを目的とする。

**【0004】**

【課題を解決するための手段】糖尿病等の検査の試料として血液を少量採取するために用いられる使い捨てプリッカであって、患者の皮膚を穿刺する金属製の針先とその先端を覆う分離可能なキャップとを含む、合成樹脂で一体成形された細長いランセットと、該ランセットを前

後方向に、後退位置から休止位置を越えて前進位置まで、摺動自在に保持する筐体と、該ランセットと筐体の間に介在し、該金属製の針先が該筐体内に留まる休止位置にあるように、通常、該ランセットを維持するバネ手段と、該バネ手段に抗して後退された後退位置に該ランセットを係止し、この係止が解除されると、該筐体の前端から一時的に針先が所定長さ突出する前進位置へと該ランセットが該バネの作用で発射されることを許すトリガー手段とからなり、該ランセットの中間部には、筐体側の係止部と共にトリガー手段を構成する可撓腕が一体に形成され、該ランセットがバネ手段に抗して軸線方向に後退されると、該可撓腕の自由端が該筐体側の係止部に摺接して横方向に弾性変形する。

**【0005】**

【実施例1】図1ないし6に示す実施例において、1は患者の皮膚を穿刺する針先を備えた細長いランセットで、金属製の針1aと、その針先を保護するキャップ1bと、後述する可撓腕4aとを含み、それらは該金属製の針の外側を合成樹脂で覆うように一体にインサート成形されたもので、該金属製の針と保護キャップとの間には、そこから該キャップを振じ切るための薄弱部1cが形成されている。2は先端側が広く後端側が狭い逆漏斗状の筐体で、該ランセットを前進ないし後退位置の間で摺動自在に担持し、その小径部と大径部との間の斜面には係止開口4bが形成されている。3は該ランセットと筐体との間で作用する圧縮コイルバネで、その一端は該筐体の小径部に嵌合され、他端はランセットの中央部に嵌合され、自然状態において、該金属製の針先が筐体の中に留まる休止位置に該ランセットを保持している。4aは該ランセットの一部を構成する合成樹脂製の前記可撓腕で、該ランセットの軸線に対して横方向に弾性変位可能な自由端を左右一対有し、該自由端は該ランセットが休止位置から後退位置に後退される過程で、筐体の斜面に形成された前記係止開口4bに係合する。5は中央に前記キャップの挿通する透孔を有する蓋体で、該ランセットが組み込まれた後に該筐体の広口の先端開口に対して嵌合固定される。該蓋体は、該ランセットが発射されて前進位置に移動したときに、該係止片と当接し、それ以上の該ランセットの前進を阻止する。なお、筐体先端と皮膚との距離が一定となる構成であれば、該蓋体は必ずしも必要でなく、筐体に対して設けられた突起やピン等の障害物によっても置換することができる。また、前記可撓腕は左右対称でなく、その何れか片側だけでもよい。

**【0006】**

【組立て】本実施例に係るプリッカを組み立てるには、まず、筐体2の小径部に圧縮コイルバネ3を押し込み、その先端を筐体に対して適当な嵌め合い手段で嵌合固定する。次に、この筐体に対して、キャップ1bを後ろにしてランセットを広口の先端開口から挿入する（図

2)。その際、該ランセットはバネ手段に抗して位置エネルギーを蓄積しながら後退する。このとき、可撓腕4 aの自由端は該筐体の次第に狭まる内壁面の斜面に摺接することで一旦横方向に弾性変位された後、該筐体の斜面に設けられた係止開口4 bから該筐体の外側に突出する。ここでさらにランセットを押し込むと、圧縮コイルバネの後端が可撓腕4 aの付け根においてランセットに適当な嵌め合い手段で嵌合固定される。この結果、圧縮コイルバネは、その一端が該筐体の小径部に、他端がランセットに嵌合され、また、該ランセットは該圧縮コイルバネに抗して後退位置において筐体に係止されることとなる。最後に、該筐体の先端開口に蓋体5を嵌合固着することで該ブリッカの組立てを終わる(図3)。

【0007】

【操作】上記したようにして組み立てられた該ブリッカは、該ランセットのキャップ1 bが前記薄弱部1 cから掬取られて、針先1 aが露出された後(図4)、該筐体の係止開口4 bから外側に突出しているランセットの可撓腕4 aの自由端が内側に操作されると、該筐体とランセットとの係合が解除され、該ランセットは蓋体5でその前進を阻止される前進位置まで該バネ手段の作用で急激に前進する(図5)。その後、圧縮コイルバネは元の長さに戻り、該ランセットは休止位置まで後退する(図6)。

【0008】

【実施例2】図7ないし11に他の実施例を示す。なお、上記実施例1と同様な部材には同一の符号を付すことで、それらの説明を省略する。本実施例が上記実施例と最も異なる点は、バネ手段の装着方法である。すなわち、前記実施例では、圧縮コイルバネ3が一つであったから、該圧縮コイルバネの一端を筐体側に、他端をランセット側にそれぞれ嵌合固着していた。しかし、本実施例では、ランセットを挟んで反対側にも弱い圧縮コイルバネを補助バネ3 2として設ける構成としたから、主圧

縮コイルバネ3 1の端部は単に対応する部材に当接するだけで嵌合していない。該補助バネは、休止状態において、ランセットの針先を筐体内に留め置く機能を果たすためのものであり、シリコンゴム等の他のバネ材で置換することもできる。なお、本実施例においては、ランセットの後端を押すことによりトリガー機構が解除され、圧縮コイルバネ3 1の力でランセットが発射される。

【0009】

【発明の効果】本発明は以上のように構成されているから、構造が簡単で、筐体に対してランセットを挿入するだけでそれらが組み立てられるから、自動組立てが容易である。

【図面の簡単な説明】

【図1】は本発明に係るブリッカの一実施例の分解組立図。

【図2】は同じくその組立て完了前の断面図。

【図3】は同じくランセットが後退位置にある組立て完了後の断面図。

【図4】は同じくその位置でキャップが掬取られた状態の断面図。

【図5】は同じくランセットが前進位置まで発射された状態の断面図。

【図6】は同じくランセットがバネ手段の自由長に対応して休止位置にある状態の断面図。

【図7】は他の実施例を示す分解組立て図。

【図8】は同じく図3に対応する断面図。

【図9】は同じく図4に対応する断面図。

【図10】は同じく図5に対応する断面図。

【図11】は同じく図6に対応する断面図。

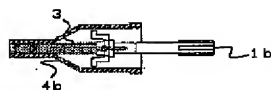
【符号の説明】

- 1 . . . . . ランセット
- 2 . . . . . 筐体
- 3、3 1 . . . . . バネ手段
- 4 . . . . . トリガー手段

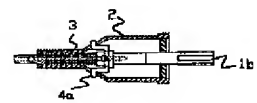
【図1】



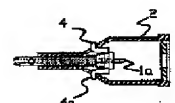
【図2】



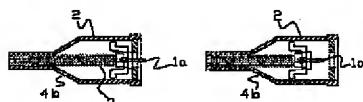
【図3】



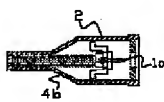
【図4】



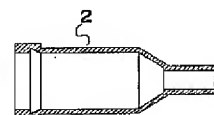
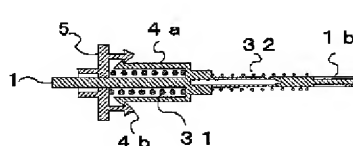
【図5】



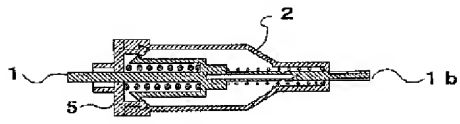
【図6】



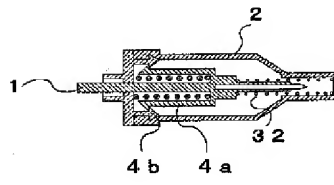
【図7】



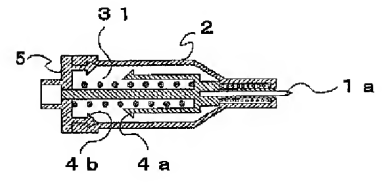
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

